

VACUUM TYPE TOILET UNIT AND VACUUM TYPE TOILET BOWL

Patent Number: JP2000139770
Publication date: 2000-05-23
Inventor(s): NAKATANI SUSUMU;; TANABE FUYUKI
Applicant(s): NAKATANI SUSUMU;; TANABE FUYUKI
Requested Patent: ☐ JP2000139770
Application Number: JP19980338484 19981112
Priority Number(s):
IPC Classification: A47K11/00; E03D5/02; E03D9/05
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a vacuum type toilet unit and vacuum type toilet bowl which enables suction and diodorizing of odor at a feces receiving part even when the suction of a suction port of the feces receiving part.

SOLUTION: An odor suction port 15 for sucking odor is provided at an upper part of a feces receiving part 7 of a toilet bowl 6 and an odor suction port on-off means 16 comprising a manual valve to open or close the odor suction port 15 and the odor suction port 15 is made to communicate with a branch pipe 4. When the odor suction port on-off means 16 is opened and a communication port 11 on the side of a vacuum device is closed, odor is sucked from the odor suction port 15 (from above the feces receiving part). This enables complete deodorizing even when feces are discharged while the feces receiving part 7 is filled with water.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2000-139770
(P2000-139770A)

(43)公開日 平成12年5月23日(2000.5.23)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	ターム(参考)
A 4 7 K	11/00	A 4 7 K 11/00	2 D 0 3 6
E 0 3 D	5/02	E 0 3 D 5/02	2 D 0 3 8
	9/05	9/05	2 D 0 3 9

審査請求 未請求 請求項の数12 F D (全 10 頁)

(21)出願番号 特願平10-338484

(22)出願日 平成10年11月12日(1998. 11. 12)

(71)出願人 000212599

中谷 進

山梨県中巨摩郡構形町上宮地95番地5

(71)出願人 596058155

田辺 冬樹

山梨県東八代郡一宮町坪井204番地9号

(72)発明者 中谷 進

山梨県中巨摩郡構形町上宮地95-5

(72)発明者 田辺 冬樹

山梨県東八代郡一宮町坪井204番地9号

Fターム(参考) 2D036 BA10 BA21 DA03

2D038 BB11 BB23

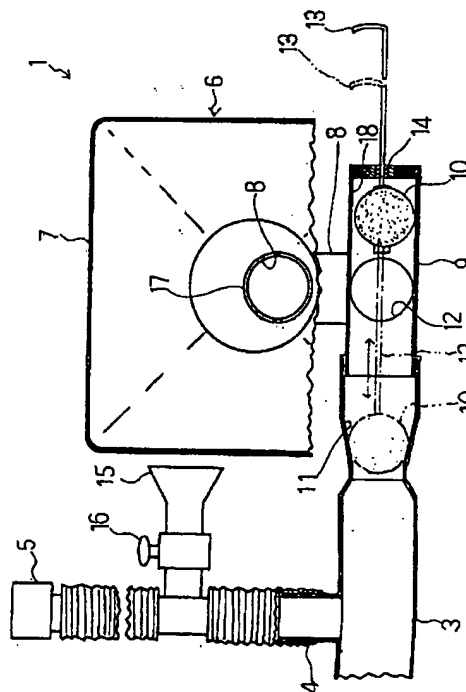
2D039 AB00

(54)【発明の名称】 バキューム式トイレ装置及びバキューム式トイレ用便器

(57)【要約】

【課題】 便受部吸込口の吸引を止めても便受部の臭気を吸引脱臭することができるバキューム式トイレ装置及びバキューム式トイレ用便器を提供するにある。

【解決手段】 便器6の便受部7の上部には臭気を吸引するための臭気吸引口15が設けられ、臭気吸引口15の開閉を行う手動バルブからなる臭気吸引口開閉手段16が設けられ、臭気吸引口15は分岐管4に連絡されている。臭気吸引口開閉手段16を開き移動弁10でバキューム装置側連絡口11を塞ぐと、臭気吸引口15から(便受部7上方から)臭気の吸引が行われる。これにより、便受部7に水を張った状態にして排便をしても臭気を完全に脱臭できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 便器本体、この便器本体に設けられた便受部、この便受部の底部あるいは下方側部にあけられた便受部吸込口とからなる便器と、

主に屋外に置かれるか排気管を屋外に出すようにしてなるバキューム装置と、

このバキューム装置の装置側吸引口と前記便受部吸込口を連絡する主管と、

前記便受部の臭気を該便受部の上方から吸引するための臭気吸引口と、

この臭気吸引口に連絡されたあるいは該臭気吸引口に連絡することができるようにしてなる、前記主管から分岐した分岐管と、

以上のとごとく構成されたなることを特徴とするバキューム式トイレ装置。

【請求項2】 便受部吸込口と分岐管の間を連絡する主管の適宜な部位に主管を開閉するための、主管開閉手段を設けてなることを特徴とする請求項1記載のバキューム式トイレ装置。

【請求項3】 分岐管の適宜な部位に該分岐管を開閉するための分岐管開閉手段を設けてなることを特徴とする請求項1又は2記載のバキューム式トイレ装置。

【請求項4】 分岐管開閉手段が分岐管の管上に設けられ、主管開閉手段を閉じたときに自動的に分岐管開閉手段が開き、該主管開閉手段が開いたときに自動的に分岐管開閉手段が閉じるようにしてなることを特徴とする請求項3記載のバキューム式トイレ装置。

【請求項5】 便器に臭気吸引口が固定され、該臭気吸引口に分岐管吸引口が着脱自在にできるようにしてなることを特徴とする請求項1、2、3又は4記載のバキューム式トイレ装置。

【請求項6】 便器に固定された臭気吸引口からの吸引を開閉する臭気吸引口開閉手段が設けられ、分岐管の途中から分岐された枝管が前記臭気吸引口開閉手段と連絡し、分岐管の前記枝管より分岐管吸引口側に分岐管開閉手段が設けられてなることを特徴とする請求項2記載のバキューム式トイレ装置。

【請求項7】 分岐管の分岐管吸引口を便器側に固定して第1の分岐管とし、該第1の分岐管と装置吸引口との間の主管の適宜部位から第2の分岐管を分岐し、該第2の分岐管の適宜な部位に該第2の分岐管を開閉する開閉手段を設けてなることを特徴とする請求項3記載のバキューム式トイレ装置。

【請求項8】 主管開閉手段が、便器側連絡口とバキューム装置側連絡口を有し且つ該便器側連絡口と該バキューム装置側連絡口を連絡する弁移動部を有し、該弁移動部には前記便器側連絡口の奥に該便器側連絡口を塞がないように控えていて且つ移動させて前記バキューム装置側連絡口を塞ぐようにしてなる移動弁が設けられ、この移動弁を操作する操作杆がその一部を外側から挿入して

該移動弁に取り付けられ、前記バキューム装置側連絡口が主管より狭く構成されてなることを特徴とする請求項2、3、4、5、6又は7記載のバキューム式トイレ装置。

【請求項9】 主管開閉手段が、便器側連絡口とバキューム装置側連絡口を有し且つ該便器側連絡口と該バキューム装置側連絡口を連絡する弁移動部を有し、該弁移動部には前記便器側連絡口の向側に前記バキューム装置側連絡口を塞がないように控えていて且つ移動させて該便器側連絡口を塞ぐようにしてなる移動弁が設けられ、この移動弁を操作する操作杆がその一部を外側から挿入して該移動弁に取り付けられ、前記便器側連絡口が主管より狭く構成されてなることを特徴とする請求項2、3、4、5、6又は7記載のバキューム式トイレ装置。

【請求項10】 バキューム装置の構成が、吸引物を溜めるタンクを有し、該タンクの底部あるいは下方側部に排出口を設け、この排出口外側に吸引時には該タンク内の負圧により該排出口に吸い付けられて該排出口を塞ぎ吸引物を前記タンク内に止めておく開閉弁を設け、前記タンク内が常圧状態あるいはそれ以上となると前記開閉弁が吸引物の重さあるいは加圧により押し下げられて該排出口が開き、吸引物が該排出口からタンク外に排出されるようにしてなるものであることを特徴とする請求項1、2、3、4、5、6、7、8又は9記載のバキューム式トイレ装置。

【請求項11】 請求項1、2、3、4、5、6、7、8、9又は10記載のバキューム式トイレ装置において、バキューム装置及び分岐管以後（バキューム装置側）の主管を構成からのぞいてなるこうせいであることを特徴とするバキューム式トイレ用便器。

【請求項12】 便器本体が合成樹脂製部材からなることを特徴とする請求項11記載のバキューム式トイレ用便器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はバキューム式トイレ装置及びバキューム式トイレ用便器に係り、詳しくは臭気の脱臭に優れたバキューム式トイレ装置及びバキューム式トイレ用便器に関する。

【0002】

【従来技術】従来技術としては、本願出願人による「特開平10-195960」が開示されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】「特開平10-195960」が開示されているバキューム式トイレは、臭気の吸引を洗浄水や排泄物と共に便受部吸込口から行うものであるため、吸引動作中に便受部に水を張った状態で排泄したり便受部内を水や洗剤を張った状態で清掃することができない、便受部吸込口からの吸引を止めて排泄行為を行うと臭気が拡散してしまうなどの問題があつ

た。

【0003】本発明は従来技術の以上のような問題点を鑑みてなされたものであって、その目的は、便受部吸込口の吸引を止めても便受部の臭気を吸引脱臭することができるバキューム式トイレ装置及びバキューム式トイレ用便器を提供するにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】上述した目的を達成するために本発明のバキューム式トイレは次ぎに述べるような構成となっている。

<請求項1記載のバキューム式トイレ装置の発明>便器本体、この便器本体に設けられた便受部、この便受部の底部あるいは下方側部にあけられた便受部吸込口とからなる便器と、主に屋外に置かれるか排気管を屋外に出すようにしてなるバキューム装置と、このバキューム装置の装置側吸引口と前記便器の吸込口を連絡する主管と、前記便受部の臭気を該便受部の上方から吸引するための臭気吸引口と、この臭気吸引口に連絡された、前記主管から分岐した分岐管とから構成されている。「臭気吸引口」は、分岐管そのものの吸引口、便受部の上方後部便器本体にあけられた穴、便受部の上部にあけられた穴、便受部の上方に固定された吸引口部材などが含まれる。「主管」は、一本の管に限定されるものではなく、便受部の吸込口からのU字管やエルボなども含む意味、すなわち該吸込口からバキューム装置までの管系を主管としている。

【0005】<請求項2記載のバキューム式トイレ装置の発明>請求項1記載の発明の構成に加えて、便受部吸込口と分岐管の間を連絡する主管の適宜な部位に主管を開閉するための、主管開閉手段を設けてなることを特徴としている。

【0006】<請求項3記載のバキューム式トイレ装置の発明>請求項1又は2記載の発明の構成に加えて、分岐管の適宜な部位に該分岐管を開閉するための分岐管開閉手段を設けてなることを特徴としている。「分岐管開閉手段」は、分岐管の適宜部位に設けられたバルブや吸引口を塞ぐ蓋や栓などを含むものである。

【0007】<請求項4記載のバキューム式トイレ装置の発明>請求項3記載の発明の構成に加えて、分岐管開閉手段が分岐管の管上に設けられ、主管開閉手段を閉じたときに自動的に分岐管開閉手段が開き、該主管開閉手段が開いたときに自動的に分岐管開閉手段が閉じるようにしてなることを特徴としている。本請求項4の構成には、開閉手段を制御された電磁弁にしたり、弁を操作する操作杆やレバーを制御されたソレノイドやモーター駆動のボールベアリングなどにより電氣的に動作するようにする方式とか、操作杆と開閉弁の操作レバーを連結杆により連結し、該操作杆を操作するとそれに伴い(連動して)該連結杆が機能して該操作レバーを動かし該開閉手段を開閉するようにする方式などいろいろある。

【0008】<請求項5記載のバキューム式トイレ装置の発明>請求項1、2、3又は4記載の発明の構成に加えて、便器に臭気吸引口が固定され、該臭気吸引口に分岐管吸引口が着脱自在にできるようにしてなることを特徴としている。

【0009】<請求項6記載のバキューム式トイレ装置の発明>請求項2記載の発明の構成に加えて、便器に固定された臭気吸引口からの吸引を開閉する臭気吸引口開閉手段が設けられ、分岐管の途中から分岐された枝管が前記臭気吸引口開閉手段と連絡し、分岐管の前記枝管より分岐管吸引口側に分岐管開閉手段が設けられてなることを特徴としている。「分岐管開閉手段」は、分岐管の適宜部位に設けられたバルブや吸引口を塞ぐ蓋や栓などを含むものである。

【0010】<請求項7記載のバキューム式トイレ装置の発明>請求項3記載の発明の構成に加えて、分岐管の分岐管吸引口を便器側に固定して第1の分岐管とし、該第1の分岐管と装置吸引口間の主管の適宜部位から第2の分岐管を分岐し、該第2の分岐管の適宜な部位に該第2の分岐管を開閉する分岐管開閉手段を設けてなることを特徴としている。「分岐管開閉手段」は、分岐管の適宜部位に設けられたバルブや吸引口を塞ぐ蓋や栓などを含むものである。

【0011】<請求項8記載のバキューム式トイレ装置の発明>請求項2、3、4、5、6又は7記載の発明の構成の主管側開閉手段の構成が、便器側連絡口とバキューム装置側連絡口を有し且つ該便器側連絡口と該バキューム装置側連絡口を連絡する弁移動部を有し、該弁移動部には前記便器側連絡口の奥に該便器側連絡口を塞がないように控えていて且つ移動させて前記バキューム装置側連絡口を塞ぐようにしてなる移動弁が設けられ、この移動弁を操作する操作杆がその一部を外側から挿入して該移動弁に取り付けられ、前記バキューム装置側連絡口が主管より狭く構成されてなるものであることを特徴としている。

【0012】<請求項9記載のバキューム式トイレ装置の発明>請求項2、3、4、5、6又は7記載の発明の構成の主管開閉手段が、便器側連絡口とバキューム装置側連絡口を有し且つ該便器側連絡口と該バキューム装置側連絡口を連絡する弁移動部を有し、該弁移動部には前記便器側連絡口の向側に前記バキューム装置側連絡口を塞がないように控えていて且つ移動させて該便器側連絡口を塞ぐようにしてなる移動弁が設けられ、この移動弁を操作する操作杆がその一部を外側から挿入して該移動弁に取り付けられ、前記便器側連絡口が主管より狭く構成されてなるものであることを特徴としている。

【0013】<請求項10記載のバキューム式トイレ装置の発明>請求項1、2、3、4、5、6、7、8又は9記載のバキューム装置が、吸引物を溜めるタンクを有し、該タンクの底部あるいは下方側部に排出口を設け、

この排出口外側に吸引時には該タンク内の負圧により該排出口に吸い付けられて該排出口を塞ぎ吸引物を前記タンク内に止めておく開閉弁を設け、前記タンク内が常圧状態あるいはそれ以上となると前記開閉弁が吸引物の重さあるいは加圧により押し下げられて該排出口が開き、吸引物が該排出口からタンク外に排出されるようにしてなるものであることを特徴としている。

【0014】<請求項1記載のバキューム式トイレ用便器の発明>請求項1、2、3、4、5、6、7、8、9又は10記載のバキューム式トイレ装置において、バキューム装置及び分岐管以後（バキューム装置側）の主管を構成からのぞいてなる構成からなることを特徴としている。

【0015】<請求項12記載のバキューム式トイレ用便器の発明>請求項11記載の発明の構成の便器本体が合成樹脂製部材であることを特徴としている。

【0016】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態を図面を参照しながら説明する。

<実施の形態1>図1は本発明の実施の形態1の便受部及び主管開閉手段の構造を示す横切断面図（便器本体は省略）、図2は同じ実施の形態1のバキューム装置の構造を示す縦断面図、図3は家屋に設置した場合のレイアウト例である。バキューム式トイレ装置1は次のような構成となっている。バキューム装置2（タンクとモーターと羽と排気部からなる吸引機構などからなる）から主管3が延びている。主管3の適宜な部位（便器6に近い部位）から枝分かれするように分岐管4が延びていて、便受部7の吸込口17に連絡している。主管3の吸込口17直下の部位はU字管部8が設けられている。分岐管4の先端吸引口に蓋からなる分岐管4を塞いだり開いたりする分岐開閉手段5が設けられている。主管3とU字管部8の間には弁移動部9が設けられている。弁移動部9内には略球形の移動弁10が移動可能に設けられ、弁移動部9の根本側（弁控え側）には移動弁10の全体を収納する弁控部18が設けられている。主管3のバキューム装置側と弁移動部9を連絡する部位がバキューム装置側連絡口11となり、弁移動部9とU字管部8を連絡する部位が便器側連絡口12となり、バキューム装置側連絡口11は順次狭くなる便器側連絡口12より狭いテーパ口となっていて、大きな便等がわざと詰まり止まるようになっている。テーパ口のバキューム装置側連絡口11での移動弁10の位置によりU字管部8の吸引量を調整できるようになっており、また、バキューム装置側連絡口11に詰まった便などを移動弁10で押し崩して詰まりを解消し、詰まらない状態にして主管3に送り込むことができるようになっている。移動弁10を移動操作するための操作杆13が、弁移動部9の外側から挿入され先端に移動弁10を設けた構成となっており、操作杆13は便器筐体（図示せず）

内に置かれ、便器筐体側部に開口された手挿入口（図示せず）から手を入れ操作するようになっている。便器6の便受部7の上部には臭気を吸引するための臭気吸引口15が設けられ、臭気吸引口15の開閉を行う手動バルブからなる臭気吸引口開閉手段16が設けられ、臭気吸引口15は分岐管4に連絡されている。臭気吸引口開閉手段16を開き移動弁10でバキューム装置側連絡口11を塞ぐと、臭気吸引口15から（便受部7上方から）臭気の吸引が行われる。これにより、便受部7に水を張った状態にして排便をしても臭気を完全に脱臭できるし、トイレットペーパーを十分水につけてから吸引することができ、トイレットペーパーの詰まりをおこさないようにすることができる。また、洗浄水の節水にもなる。また、バキューム装置側連絡口11と臭気吸引口開閉手段16を閉じ、分岐管開閉手段5を外すことにより、分岐管4の吸引口から吸引を行うことができる。すなわち、ベット上で身体やを洗浄した洗浄済み水を吸引したり、寝たりきりの人の尿や便を吸引したり、寝たきりの人のおむつを変えるとき臭気を吸引したり、身体のかゆみを吸い取り清潔にするなどのことが可能となる。U字管部8は水を溜めて便器内に臭気が行くのを防ぐU字管からなっている。14は操作杆13から伝って水が漏れでないようにするためのゴムリングなどのパッキンである。図示していないが、便受部には水が注ぎ込まれるようになっていて、水タンク19にポンプ（図示せず）を洗め、該ポンプの吸水管を便受部内や便座等に設けられた散水機構や散水手段につないで、水洗トイレとしている。便器6は、合成樹脂製部材からなるいわゆるポータブルトイレの便受部の底部に穴をあけ主管を取り付けたものであり、低価格で軽い。

【0015】バキューム装置2は、吸引物を溜めるタンク20を有し、タンク20の底部（は下方側部もよい）に下水管24のマス25に填る排出口21を設け、この排出口21外側に吸引時にはタンク20内の負圧により排出口21に吸い付けられて排出口21を塞ぎ吸引物をタンク20内に止めておく開閉弁22を設け、タンク20内が常圧状態あるいはそれ以上となると開閉弁22が吸引物の重さあるいは加圧により押し下げられて排出口21が開き吸引物が排出口21からタンク外（下水管等）に排出するようになっている。また、一点鎖線に示す吸引限界部23の部位まで液体を主とする吸引物が溜まると、吸引物との重量が負圧状態で支える重量をオーバーし、吸引物の重量で開閉弁22が開き吸引物のある程度落とし排出するようになっている。これにより、吸引物のタンク内での上昇によるバキューム装置2への流入を防ぐストッパーなどの機構が必要なくなり、タンクをより小型にでき且つ安価にできる。26は吸引機構、27は排気管、28は逆流防止弁、29は吸引口、30はフィルターである。以下の実施の形態の説明において、前述した実施の形態の構成と同じ構成については同

じ符号を付しその説明を省略する。

【0017】＜実施の形態2＞図4は本発明の実施の形態2の便受部及び主管開閉手段の構造を示す横切断面図（便器本体は省略）である。バキューム式トイレ装置33は、バキューム式トイレ装置1の構成の移動弁10を円盤状の移動弁34に変え且つ移動弁34の前面に詰り物を突き崩したり押し出したりするための突出部材35を設け、バキューム装置側連絡口11の構成をテーパのない単なる狭くなるバキューム装置側連絡口36としたものである。また、移動弁を完全な弁とせずあるいは詰まり物を突き崩したり押し出したりするための詰まり解除機能のみにしたのもよいことはいうまでもない。

【0018】＜実施の形態3＞図5は本発明の実施の形態3のバキューム式トイレ装置の縦断面図である。バキューム式トイレ装置37は、前述したバキューム式トイレ装置1の構成の移動弁10に突出部材35を設け、操作杆13を操作する手段として電氣的に制御されスイッチ42で動作するネジ軸38を設け、第2の開閉弁を電氣的に制御された電磁弁39とし、臭気吸引口15を分岐管4に連絡せず且つ臭気吸引口開閉手段16のない臭気吸引口40とし、便受部7上部内側に散水管41を設けたものである。ネジ軸38と電磁弁39は関連づけられて制御されており、スイッチ42を押すと移動弁10はバキューム装置側連絡口11を塞ぎ同時に電磁弁39は開く。再びスイッチ42を押すと移動弁10はバキューム装置側連絡口11を開き同時に電磁弁39を閉じる。ネジ軸は一例であって、ソレノイドを使用する方式、ラックを使用する方式などいろいろあることはいうまでもない。スイッチ一つの操作で移動弁と電磁弁39の切替が自動的に行われるので大変使用しやすい。分岐管4は分岐開閉手段5を外して、臭気吸引口15に着脱自在に繋げることができるようになっている。散水管41には、便器の側に置いた水タンクに沈めたポンプの供給管43から水を供給するようになっている。44は制御モータである。45は便器筐体である。46は便座である。47は便蓋である。

【0019】＜実施の形態4＞図6は本発明の実施の形態4のバキューム式トイレ装置の縦断面図である。バキューム式トイレ装置50は、前記バキューム式トイレ装置37の構成の電磁弁39をレバー51の操作で開閉する開閉弁52に変え、操作杆13を便器筐体45の外側から手動で操作する操作杆53に変え、操作杆53とレバー52を連結杆54で連結して、操作杆53の操作により移動弁10と開閉弁52が連動して、バキューム式トイレ37と同じように開閉動作するようになっている。操作杆53を電氣的に制御された制御装置により動作させるのもよい。

【0020】＜実施の形態5＞図7は本発明の実施の形態5を示すバキューム式トイレ装置の縦断面図である。

バキューム式トイレ装置55は、前記バキューム式トイレ装置50の構成に、分岐管4と装置吸引口29の間の主管3の適宜部位から分岐管56を分岐し、分岐管56の適宜な部位に該分岐管56を開閉する開閉手段57を設けた構成となっている。

【0021】

【発明の効果】本発明は以上のような構成となっているので次ぎに述べるような効果を奏する。

＜請求項1記載のバキューム式トイレ装置の発明＞便器本体、この便器本体に設けられた便受部、この便受部の底部あるいは下方側部にあけられた便受部吸引口とからなる便器と、主に屋外に置かれるか排気管を屋外に出すようにしてなるバキューム装置と、このバキューム装置の装置側吸引口と前記便器の吸引口を連絡する主管と、前記便受部の臭気を該便受部の上方から吸引するための臭気吸引口と、この臭気吸引口に連絡された、前記主管から分岐した分岐管とから構成されているので、便受側吸引口からの吸引を分岐管より便受側で止めることにより、臭気吸引口からの吸引が行われるので、便受部内の臭気が拡散することがない。これにより、脱臭しながら便受部に水を張った状態で排泄したり便受部内を清掃したりできるようになる。

【0022】＜請求項2記載のバキューム式トイレ装置の発明＞請求項1記載の発明の構成に加えて、便受部吸引口と分岐管の間を連絡する主管の適宜な部位に主管を開閉するための、主管開閉手段を設けても請求項1と同じような効果を奏する。

【0023】＜請求項3記載のバキューム式トイレ装置の発明＞請求項1又は2記載の発明の構成に加えて、分岐管の適宜な部位に該分岐管を開閉するための分岐管開閉手段を設けてなることを特徴としているので、請求項1又は2記載の発明の効果に加えて、それぞれの開閉手段を切り換えることにより、それぞれに最大の吸引力を形成することができるという効果を奏する。

【0024】＜請求項4記載のバキューム式トイレ装置の発明＞請求項3記載の発明の構成に加えて、分岐管開閉手段が分岐管の管上に設けられ、主管開閉手段を閉じたときに自動的に分岐管開閉手段が開き、該主管開閉手段が開いたときに自動的に分岐管開閉手段が閉じるようにしてなることを特徴としているので、請求項3記載の発明の効果に加えて、開閉手段の切替が一方の操作により自動的に行われるので、簡単で大変便利である。

【0025】＜請求項5記載のバキューム式トイレ装置の発明＞請求項1、2、3又は4記載の発明の構成に加えて、便器に臭気吸引口が固定され、該臭気吸引口に分岐管吸引口が着脱自在にできるようにしてなることを特徴としているので、請求項1、2、3又は4記載の発明の効果に加えて、分岐管を便受部の脱臭にも外してベットの排泄物や洗浄済み水などの吸引廃棄に使用でき且つ安価な構成であるという効果を奏する。

【0026】＜請求項6記載のバキューム式トイレ装置の発明＞請求項2記載の発明の構成に加えて、便器に固定された臭気吸引口からの吸引を開閉する臭気吸引口開閉手段が設けられ、分岐管の途中から分岐された枝管が前記臭気吸引口開閉手段と連絡し、分岐管の前記枝管より分岐管吸引口側に分岐管開閉手段が設けられてなることを特徴としているので、請求項2記載の発明の効果に加えて、ベットなどでの排泄物や洗浄済み水などの吸引廃棄に使用できるという効果を奏する。

【0027】＜請求項7記載のバキューム式トイレ装置の発明＞請求項3記載の発明の構成に加えて、分岐管の分岐管吸引口を便器側に固定して第1の分岐管とし、該第1の分岐管と装置吸引口間の主管の適宜部位から第2の分岐管を分岐し、該第2の分岐管の適宜部位に該第2の分岐管を開閉する分岐管開閉手段を設けてなることを特徴としているので、請求項6と同じような効果を奏する。

【0028】＜請求項8記載のバキューム式トイレ装置の発明＞請求項2、3、4、5、6又は7記載の発明の構成の主管側開閉手段の構成が、便器側連絡口とバキューム装置側連絡口を有し且つ該便器側連絡口と該バキューム装置側連絡口を連絡する弁移動部を有し、該弁移動部には前記便器側連絡口の奥に該便器側連絡口を塞がないように控えていて且つ移動させて前記バキューム装置側連絡口を塞ぐようにしてなる移動弁が設けられ、この移動弁を操作する操作杆がその一部を外側から挿入して該移動弁に取り付けられ、前記バキューム装置側連絡口が主管より狭く構成されてなるものであることを特徴としているので、請求項2、3、4、5、6又は7記載の発明の効果に加えて、狭くなっているバキューム装置側連絡口に大きな便やちり紙がわざと詰まるようになっており、この詰まりを移動弁により押し崩し詰まりを目に触れず手に触れず解消することとが簡単にでき且つ開閉弁としての役割を果たすという効果を奏する。

【0029】＜請求項9記載のバキューム式トイレ装置の発明＞請求項2、3、4、5、6又は7記載の発明の構成の主管開閉手段が、便器側連絡口とバキューム装置側連絡口を有し且つ該便器側連絡口と該バキューム装置側連絡口を連絡する弁移動部を有し、該弁移動部には前記便器側連絡口の向側に前記バキューム装置側連絡口を塞がないように控えていて且つ移動させて該便器側連絡口を塞ぐようにしてなる移動弁が設けられ、この移動弁を操作する操作杆がその一部を外側から挿入して該移動弁に取り付けられ、前記便器側連絡口が主管より狭く構成されてなるものであることを特徴としているので、請求項10記載の発明の効果と同じような効果を奏する。

【0030】＜請求項10記載のバキューム式トイレ装置の発明＞請求項1、2、3、4、5、6、7、8又は9記載の発明の構成のバキューム装置の、吸引物を溜めるタンクを有し、該タンクの底部あるいは下方側面に

排出口を設け、この排出口外側に吸引時には該タンク内の負圧により該排出口に吸い付けられて該排出口を塞ぎ吸引物を前記タンク内に止めておく開閉弁を設け、前記タンク内が常圧状態あるいはそれ以上となると前記開閉弁が吸引物の重さあるいは加圧により押し下げられて該排出口が開き、吸引物が該排出口からタンク外に排出されるようにしてなるものであることを特徴としているので、吸引した汚物が自動的に下水管などに排出されるので、臭い無し、排泄物の後始末無しの快適なトイレを実現するという効果を奏する。

【0031】＜請求項11記載のバキューム式トイレ用便器の発明＞請求項1、2、3、4、5、6、7、8、9又は10記載のバキューム式トイレ装置において、バキューム装置及び分岐管以後（バキューム装置側）の主管を構成からのぞいてなる構成からなることを特徴としているので、バキューム装置に連絡することにより、請求項1、2、3、4、5、6、7、8、9又は10記載のバキューム式トイレ装置の発明と同じ効果を奏する。

【0032】＜請求項12記載のバキューム式トイレ用便器の発明＞請求項11記載の発明の構成の便器本体が合成樹脂製部材であることを特徴としているので、請求項11記載の発明の効果に加えて、軽く移動させやすく、安価に提供できるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1の便受部及び主管開閉手段の構造を示す横切断面図。

【図2】本発明の実施の形態1のバキューム装置の構造を示す縦断面図。

【図3】本発明の図3は家屋に設置した場合のレイアウト例。

【図4】本発明の実施の形態2の便受部及び主管開閉手段の構造を示す横切断面図。

【図5】本発明の実施の形態3のバキューム式トイレ装置の縦断面図。

【図6】本発明の実施の形態4のバキューム式トイレ装置の縦断面図。

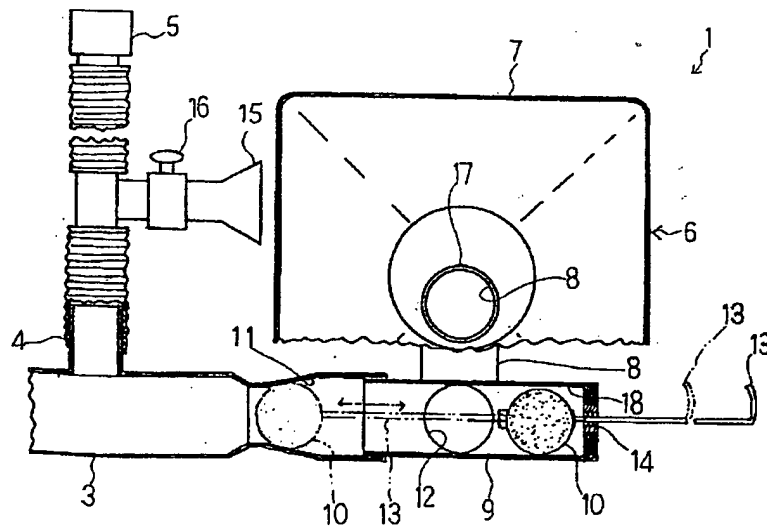
【図7】本発明の実施の形態5を示すバキューム式トイレ装置の縦断面図。

【符号の説明】

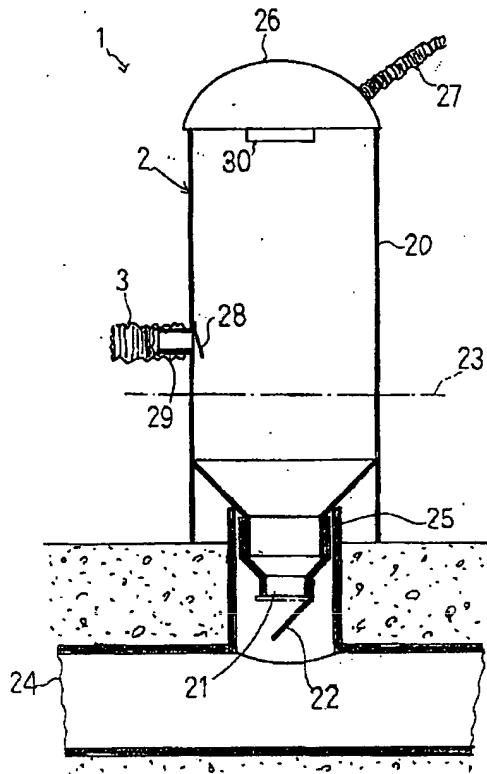
- 1・・・バキューム式トイレ装置
- 2・・・バキューム装置
- 3・・・主管
- 4・・・分岐管
- 5・・・分岐開閉手段
- 6・・・便器
- 7・・・便受部
- 8・・・U字管部
- 9・・・弁移動部
- 10・・・移動弁
- 11・・・バキューム装置側連絡口

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 12 便器側連絡口 | 36 バキューム装置側連絡口 |
| 13 操作杆 | 37 バキューム式トイレ装置 |
| 15 臭気吸引口 | 38 ネジ軸 |
| 16 臭気吸引口開閉手段 | 39 電磁弁 |
| 17 吸込口 | 40 臭気吸引口 |
| 19 水タンク | 41 散水管 |
| 20 タンク | 42 スイッチ |
| 21 排出口 | 43 供給管 |
| 22 開閉弁 | 44 制御モータ |
| 23 吸引限界部 | 45 便器筐体 |
| 24 下水管 | 46 便座 |
| 25 マス | 47 便蓋 |
| 26 吸引機構 | 50 バキューム式トイレ装置 |
| 27 排気管 | 51 レバー |
| 28 逆流防止弁 | 52 開閉弁 |
| 29 吸引口 | 53 操作杆 |
| 30 フィルター | 54 連結杆 |
| 33 バキューム式トイレ装置 | 55 バキューム式トイレ装置 |
| 34 移動弁 | 56 分岐管 |
| 35 突出部材 | 57 開閉手段 |

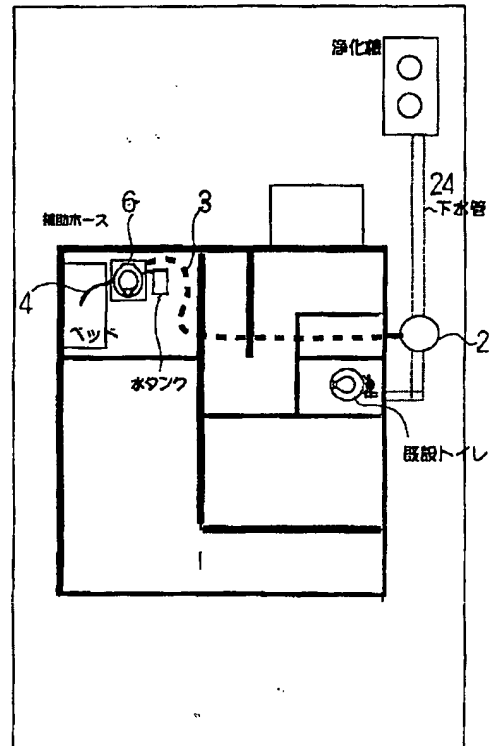
【図1】



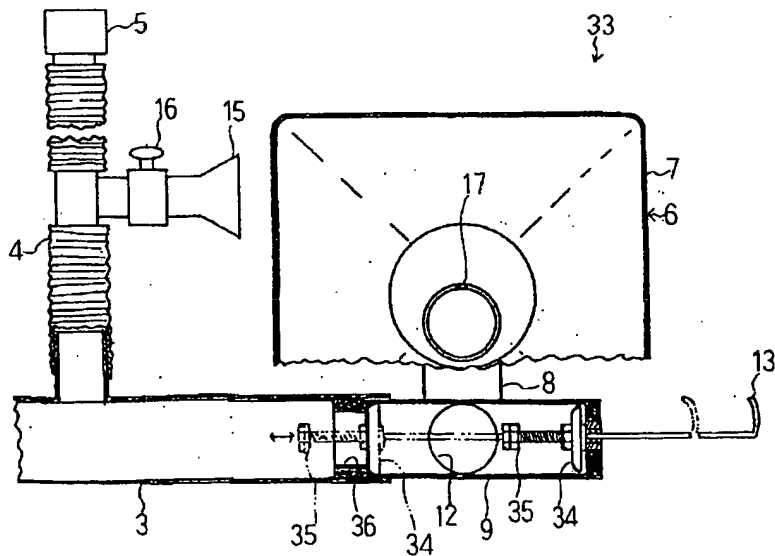
【図2】



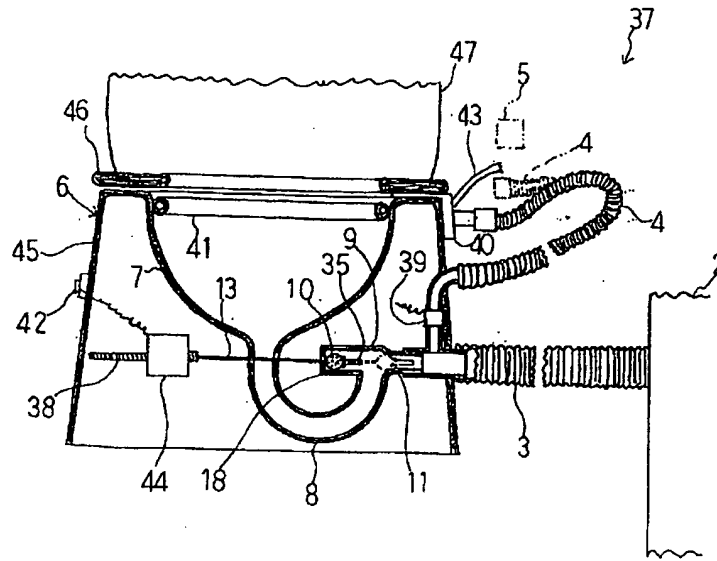
【図3】



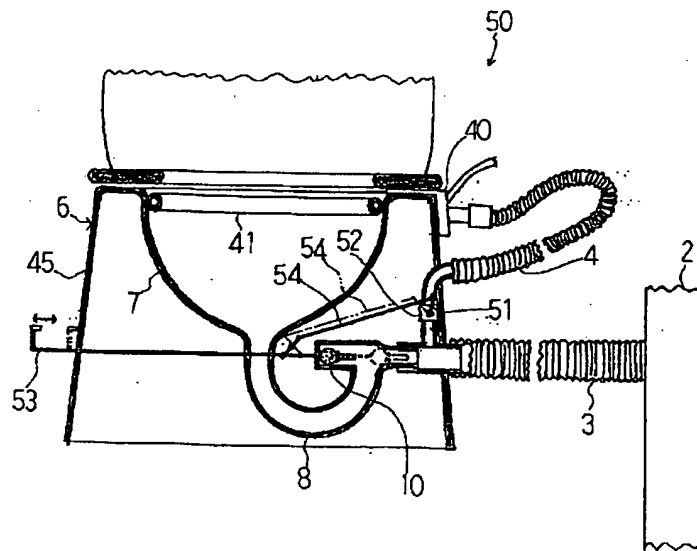
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

